

Projektsteckbrief NH₃-Ziegel

Ammoniak als erneuerbar erzeugter Energieträger in der Ziegelindustrie – Untersuchung der Auswirkung auf die Ziegelqualität, Verbrennungsverhalten und Schadstoffemissionen.

Projektlaufzeit: 2,25 Jahre (04/2023 – 07/2025)
Förderkennzeichen: 22893 N

Fördermittelgeber



Projektpartner



Kontaktperson

Jonas Kaiser
0201 36 18 - 231
jonas.kaiser@gwi-essen.de

Ausgangssituation

Im Zuge der Roadmap für die Ziegelindustrie wird der Branche klimaneutrale Produktion bis 2045 auferlegt. Durch die Substitution von Erdgas durch Ammoniak könnte eine erhebliche Reduktion der CO₂-Emissionen erzielt werden. Aus der Verbrennung von Ammoniak resultiert ein abweichendes Verbrennungsverhalten in Thermoprozessanlagen der Ziegelindustrie, welches die Produktqualität beeinflussen kann.

Projektziele

- Entwicklung von technischen Möglichkeiten und Lösungsstrategien zum Einsatz von Ammoniak ggfs. in Mischungen mit Wasserstoff/Erdgas zum Einsatz in Tunnelöfen der Ziegelproduktion ohne Beeinflussung der Produktqualität und geringen NO_x-Schadstoffemissionen
- Untersuchung der Auswirkungen unterschiedlicher Ofenatmosphären aufgrund der Gasbeschaffenheitsänderung auf die Produktqualitäten, Fahrweise und rohstoffbedingten Emissionen
- Ermittlung von Lösungsansätzen für eine stabile Zündung und NH₃-Verbrennung durch geeignete Mischungen von NH₃, H₂ und Erdgas
- Überprüfung der herkömmlichen Primärmaßnahmen zur Reduzierung der NO_x-Emissionen bzw. Erarbeitung entsprechender Lösungsstrategien
- Ermittlung des CO₂-Einsparpotenzials für die Ziegelindustrie unter Beachtung der erzielten Ergebnisse

